



**II CONGRESO INTERNACIONAL
DE EDUCACIÓN INICIAL**

Desafíos de la Educación Inicial en un Mundo Globalizado

6, 7 y 8 de agosto del 2015 • Polideportivo PUCP

Desarrollo de Aplicaciones Scratch



SCRATCH

imagina • programa • comparte

Ing. José Luis Morón Valdivia
jmoron@puc.p.pe
skype: jose.moron1







INTRODUCCIÓN SCRATCH Junior

ScratchJr es un proyecto diseñado en la Universidad de Tufts, con subvenciones de la National Science Foundation, para permitir que los niños pequeños puedan aprender con facilidad a programar con un sistema basado en Scratch.

El objetivo de ScratchJr es "desarrollar y estudiar la próxima generación de tecnologías innovadoras y materiales curriculares para apoyar el aprendizaje STEM integrada en la educación de la primera infancia".

Para iPad:

<http://www.scratchjr.org/>



INTRODUCCIÓN SCRATCH

SCRATCH es desarrollado por *Lifelong Kindergarten Group* en el *MIT Media Lab*, con la ayuda financiera del *National Science Foundation*, *Microsoft*, la fundación de *Intel*, *Nokia*, y el *MIT Media Lab* consorcio de investigación. El sitio web es <http://scratch.mit.edu>

Scratch permite crear tus propias historias interactivas, animaciones, juegos, música y arte y compartir tus creaciones con otros en la web. El sitio Web de Scratch tiene muchos otros recursos para ayudarlo a aprender Scratch: Tutoriales en video, Tarjetas de Scratch, y

Preguntas frecuentes (FAQ). Consulte <http://scratch.mit.edu/howto>

SCRATCH



Taller 1-2

Ejercicios utilizando Scratch Cards

Utilizar el sitio web de Scratch y registrarse

Acceder al sitio Web de Scratch

Explorar el sitio Web de Scratch

Registrarse en el sitio Web de Scratch

Reconocer el entorno de trabajo de Scratch

Barra de Títulos , Barra de Menús

Bandera Verde y el Botón Parar

Escenario

información de Coordenadas

Reconocer el Modo de Presentación

Reconocer los Botones, lista, información de Objeto

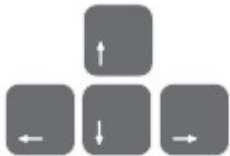
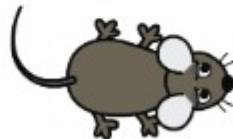
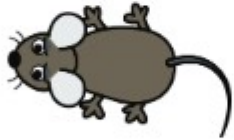
Área de Programa

Área de Disfraces, Área de Sonidos, Área de Fondos, Paleta de Bloques

Taller 3

Ejercicios utilizando Scratch Cards

Ej.1 Mover un objeto con teclas dirección



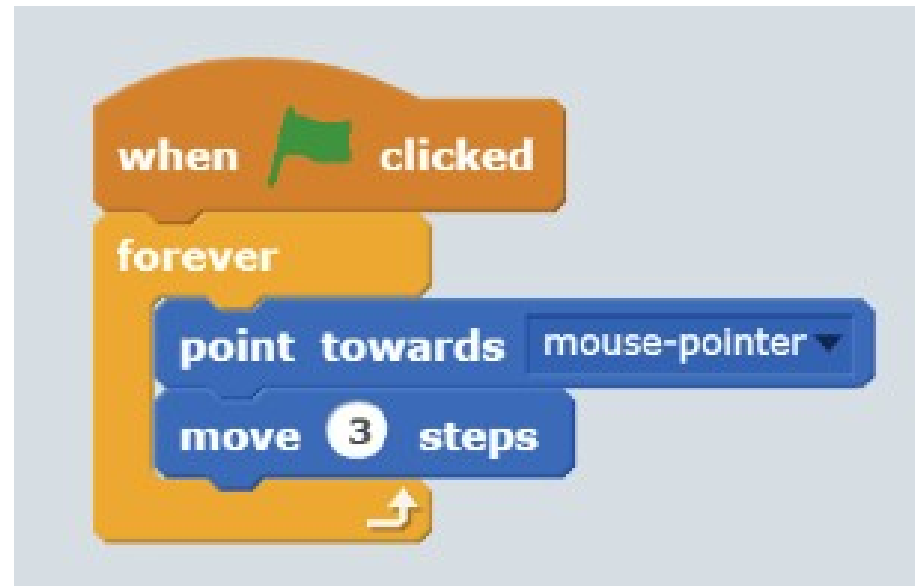
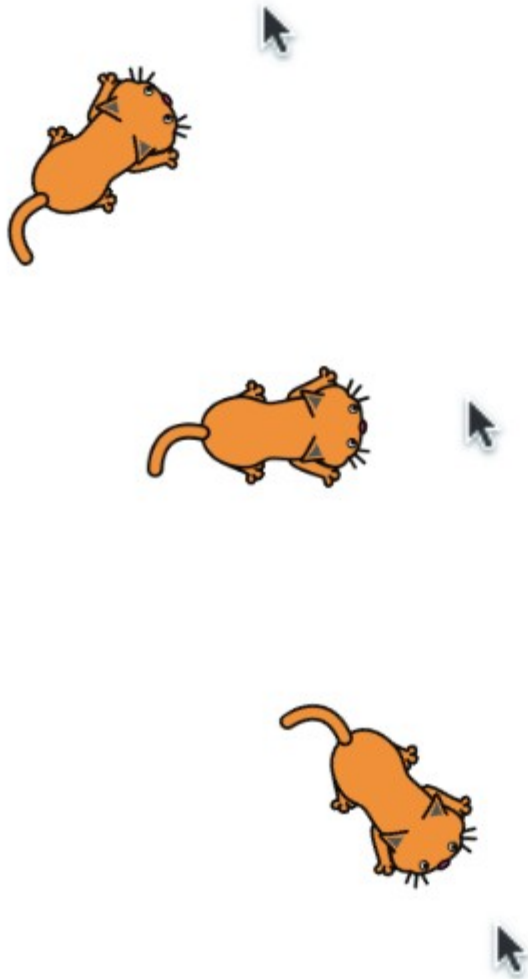
```
when up arrow key pressed
  point in direction 0
  move 10 steps

when down arrow key pressed
  point in direction 180
  move 10 steps

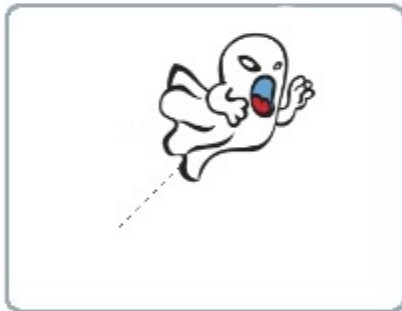
when left arrow key pressed
  point in direction -90
  move 10 steps

when right arrow key pressed
  point in direction 90
  move 10 steps
```



Ej.2 Mover un objeto con Mouse



Ej.3 Desplazamiento. Coordenadas



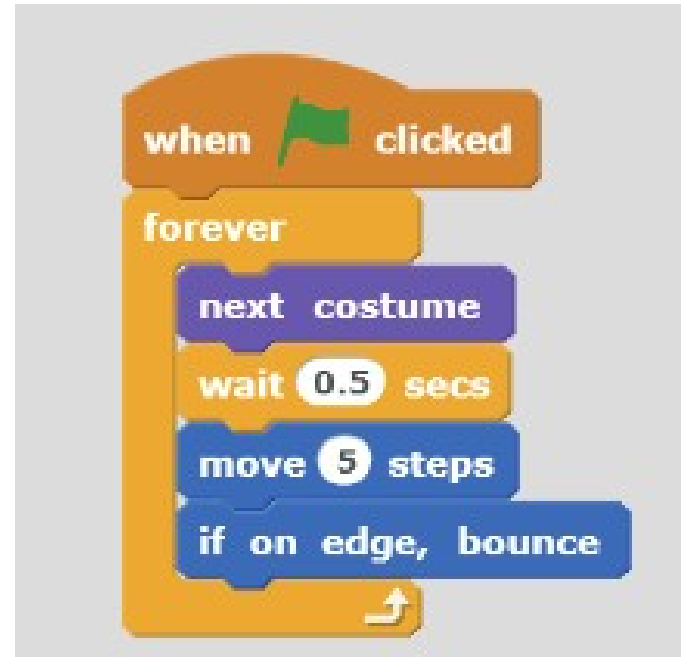
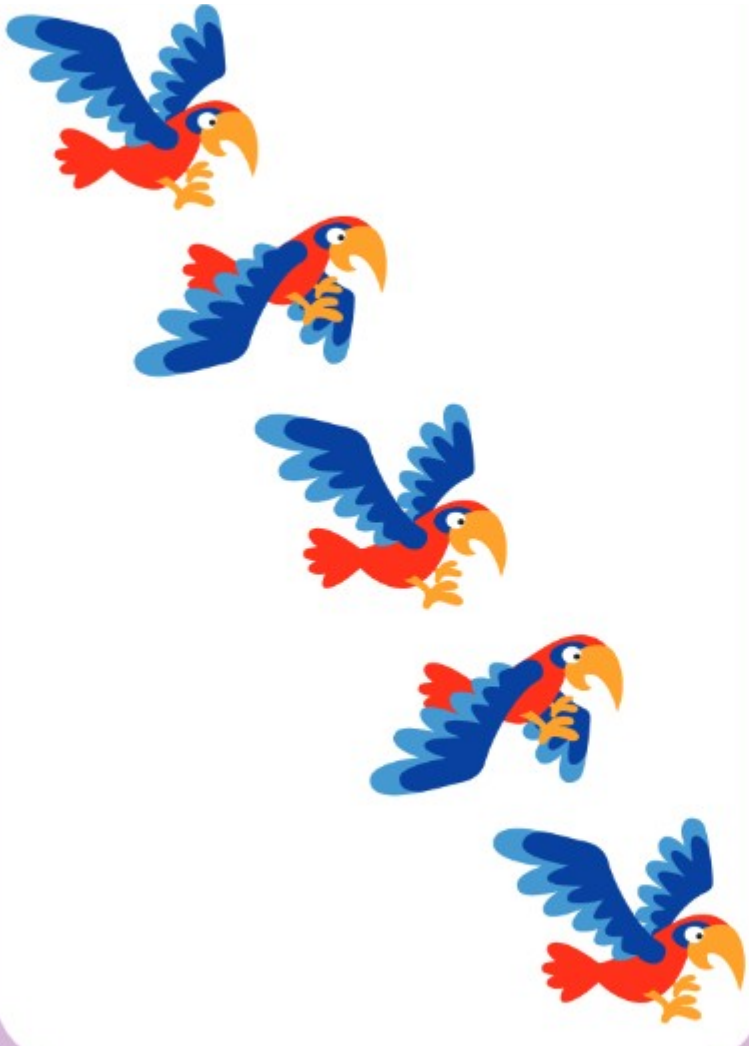
TRY THIS CODE

```
when  clicked  
  glide 1 secs to x: 20 y: 80  
  glide 1 secs to x: 10 y: -20  
  glide 2 secs to x: -110 y: -100
```

Try different numbers.

how long horizontal position vertical position

Ej.5 Cambio de Disfraz.



Ej.6 Efectos Gráficos.



TRY THIS CODE


```
when clicked  
forever  
  set whirl effect to mouse x
```

Insert **MOUSE X** block here.


Choose whirl from the menu.

Ej.6b Efectos Sonoros


Play a sound clip and do a body twist.



GET READY

New sprite: 

Choose an image of a person ready to dance.

New sound: 

Choose or record a sound clip.
Keep it short!

TRY THIS CODE


```
when d key pressed
  play sound human beatbox2
  set whirl effect to 50
  wait 0.25 secs
  set whirl effect to 0
  wait 0.25 secs
```

Choose whirl from the menu.

279.4 x 215.9 mm

Ej.6b Efectos Sonoros-Tambor sorpresa

Make your own button.




11


SCRATCH

http://scratch.mit.edu

GET READY

New sprite: 


Choose a drum (from the Things category).



drum!

drum button

x: 66 y: 14 direction: 90°

rotation style: 

Click the . You can change the name of your sprite.

TRY THIS CODE

when this sprite clicked

change color effect by 25

play drum pick random 1 to 18 for 0.2 beats

change color effect by -25

Insert the **PICK RANDOM** block.

DO IT!




Click to see (and hear) what it does.

Ej.6c Decir algo

What do you want your sprite to say?



GET READY

New sprite:  Select a sprite.

TRY THIS CODE

when this sprite clicked

say Hey! I didn't know hippos could fly! for 2 secs

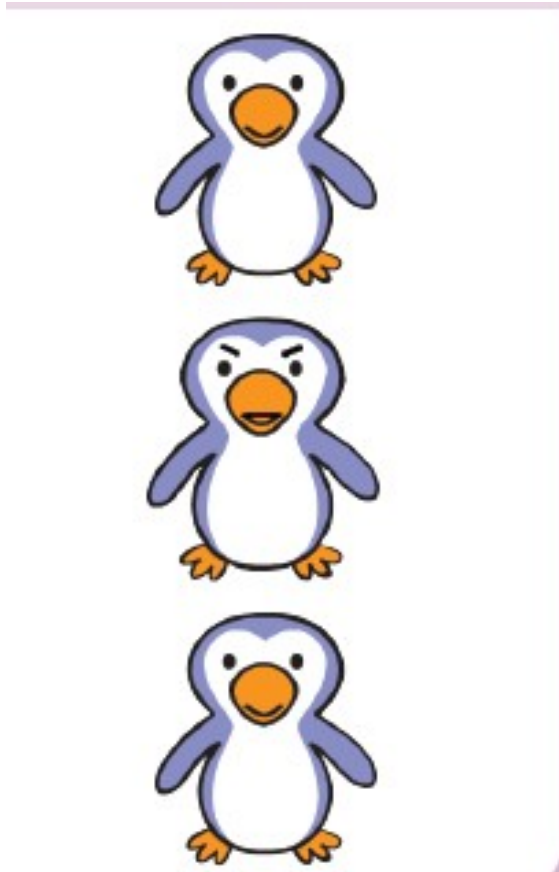
Type in any words.

DO IT!

Click on the sprite to start.

Scratch logo and URL: <http://scratch.mit.edu>

Ej.6c Disfraz-Dibujo. Editor de Pintura



Click for duplicate (stamper) tool.

Click the sprite to duplicate the costume.

Use the paint tools to make the new costume look different.

```

when green flag clicked
  forever loop
    switch costume to penguin1
    wait 0.5 secs
    switch costume to penguin2
    wait 0.5 secs
  
```

Tip: Incluir foto, paisaje.

Ejemplo: Animando Cangrejo

Disfraces nuevos:

- 1 starter crab 348x235
- 2 crab legs 348x237
- 3 cheerful crab 348x235
- 4 elated crab 348x235
- 5 upset crab 348x235

Objetos: Nuevo objeto: Scratch Cat

```
al presionar bandera verde clicada
  ir a x: 0 y: 0
  fijar estilo de rotación no rotar
  por siempre
    mover número al azar entre 1 y 3 pasos
    girar 15 grados
    rebotar si toca un borde

al presionar bandera verde clicada
  cambiar disfraz a starter crab
  por siempre
    siguiente disfraz
    esperar 1 segundos

al presionar bandera verde clicada
  por siempre
    tocar sonido human beatbox y esperar
```

Ej.7 Desplazamiento. Aleatorio



Utilizar los valores de **números aleatorios** para su desplazamiento.



Reto integrador

Animando un paisaje en Scratch

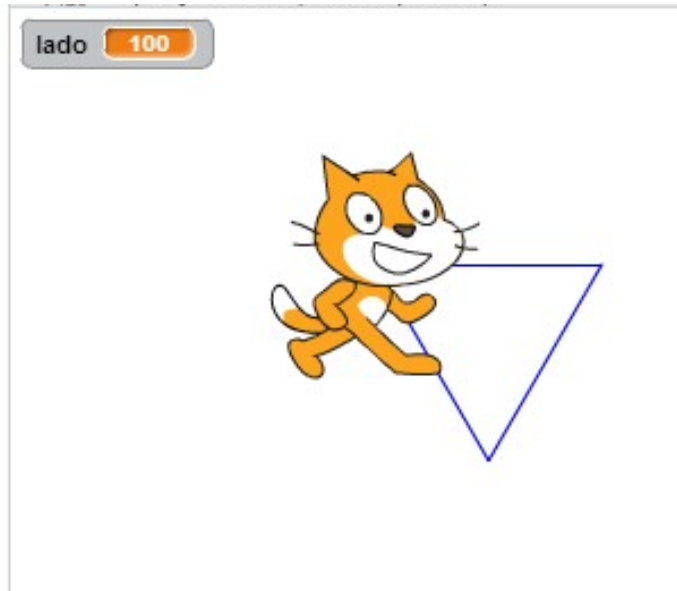
Deben dibujar y animar un paisaje natural o urbano (escenario), que contenga por lo menos **4 elementos** (objetos) que pueden ser personas, medios de transporte, árboles, animales, etc.

Posteriormente se irán adicionando funcionalidades de Scratch que permitirán transformar el paisaje estático dibujado inicialmente, en uno animado.

El proyecto completo debe incluir por lo menos una vez, cada una de las siguientes instrucciones: **por siempre, repetir, mover, cambiar/siguiente disfraz, cambiar efecto y deslizar**.

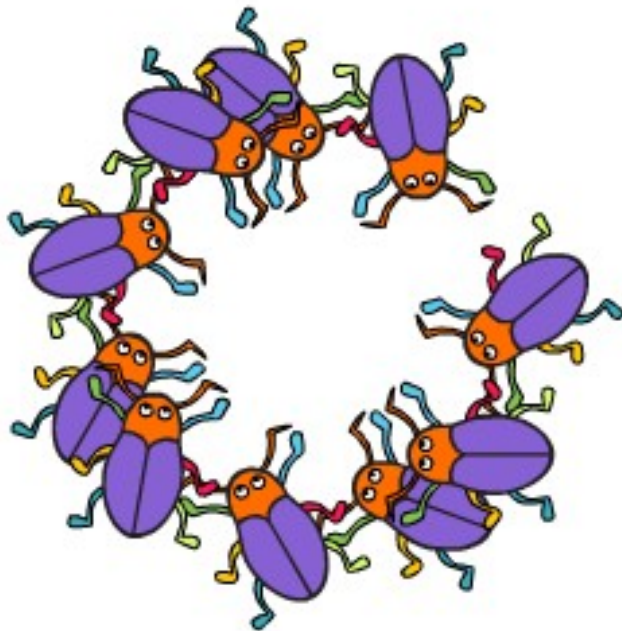
Utilizar **ir a, apuntar en dirección y girar derecha/izquierda**.

Ej.1 Lápiz dibujar un Triángulo Equilátero



Reto: Dibujar un cuadrado

Ej.1c Lápiz – Sello

A Scratch script for drawing a circle of beetles. The script starts with a 'when green flag clicked' event, followed by a 'clear' block, a 'repeat 10' loop containing 'move 120 steps', 'turn 100 degrees', and 'stamp' blocks. A small beetle icon and its coordinates (x: -98, y: 98) are shown in the top right corner of the script area.

x: -98
y: 98

al presionar

borrar

repetir 10

mover 120 pasos

girar 100 grados

sellar

Bibliografía

Habilidades para el Siglo XXI

<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=9&idSubX=274&ida=912&art=1>

Documentación Oficial

<http://scratch.mit.edu/>

<http://info.scratch.mit.edu/Support>

Samples Video Motion

<http://scratch.mit.edu/projects/10016382/>

<http://scratch.mit.edu/projects/10986014/>

Learn Scratch

learnscratch.org/

www.utdallas.edu/~veerasam/scratch/